

EXPLORATION DES BESOINS EN ROBOTIQUE INTERACTIVE DANS LES ACTIVITÉS QUOTIDIENNES POUR LES PERSONNES ATTEINTES DE CONDITIONS NEUROLOGIQUES ET NEURODÉGÉNÉRATIVES : PROTOCOLE DU VOLET QUALITATIF



Claudine Auger^{1,2}, Anne-Catherine Boisvert^{1,2}, Jessica Houde^{1,2}, Karina Jobin^{1,2},
David Brodeur³, François Grondin³ & François Michaud³

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), ²Université de Montréal, ³Université de Sherbrooke
Montréal/Sherbrooke (Québec)



CONTEXTE

Ce projet s'inscrit dans une étude plus large sur l'audition artificielle pour favoriser une interaction naturelle humain-robot en réadaptation. L'objectif est de mettre à profit les capacités de localisation et de discrimination sonore, de reconnaissance de parole et d'émotions dans la voix afin de répondre à des besoins concrets en réadaptation. L'équipe de recherche développera la technologie selon les besoins des utilisateurs potentiels, ce qui guidera la méthodologie de la présente recherche.

MÉTHODOLOGIE

Dans une perspective de design itératif centré sur les utilisateurs (Dabbs, 2009), les applications possibles en réadaptation d'un robot doté d'audition artificielle et de détection des émotions seront explorées afin d'influencer la conception du système dès les premiers stades. Pour définir les besoins des usagers, trois applications potentielles sont explorées.

APPLICATIONS POTENTIELLES ET QUESTIONS DE RECHERCHE EXPLORÉES

Adhésion aux exercices à long terme

Problématique :

Plusieurs facteurs limitent l'adhésion d'une personne à ses exercices de réadaptation à long terme

- De quelles façons un robot qui offre supervision et encouragements pourrait favoriser l'adhésion aux exercices de réadaptation à long terme?
- Quels sont les obstacles et les facilitateurs perçus face à l'utilisation de cette technologie?

Méthodologie : Groupes de discussion focalisée

- Personnes présentant une condition neurologique stable
- Intervenants pratiquant auprès de la population cible

Aide à la communication

Problématique :

La technologie de reconnaissance de la parole est peu adaptée aux besoins et aux attentes des individus avec une dysarthrie modérée à sévère

- De quelles façons une technologie dotée d'une reconnaissance de la parole et des émotions pourrait soutenir la communication dans les activités quotidiennes?
- Quels sont les avantages et les risques d'instaurer une nouvelle technologie robotisée?

Méthodologie : Entrevues individuelles

- Personnes présentant une condition neurodégénérative
- Vivre à domicile et avoir un dysarthrie progressive pouvant nécessiter l'utilisation d'une aide à la communication

Groupe de discussion focalisée

- Intervenants pratiquant auprès de la population cible et représentants d'usagers

Surveillance et alternative aux contentions

Problématique :

L'agitation est une cause fréquente de recours aux contentions

- Comment un système intelligent de reconnaissance de la parole et d'émotions peut-il agir comme outil complémentaire aux alternatives aux contentions en soins de longue durée?
- Quels sont les avantages et risques d'implanter une nouvelle technologie robotisée?

Méthodologie : Groupes de discussion focalisée

- Professionnels de la santé qui prennent les décisions par rapport aux mesures contentions
- Travailleurs de la santé qui appliquent ces mesures

INTERACTION NATURELLE HUMAIN-ROBOT



RETOMBÉES POTENTIELLES

- Guider les chercheurs en robotique dans leur travail de conception
- Accroître le développement des connaissances sur une interaction humain-robot plus naturelle

CAPSULE VIDÉO

Pour dégager les besoins des utilisateurs potentiels, une capsule vidéo démontrant les différentes fonctionnalités possibles de l'audition artificielle sera présentée



Source: Jibo (www.jibo.com)

Source: Nao (gauche) et Pepper (droite) (www.aldebaran.com)

Références

Dabbs et al. (2009). User-Centered Design and Interactive Health Technologies for Patients. *Computers Informatics Nursing*, 27(3), 175-183.

Ce projet est subventionné par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT)